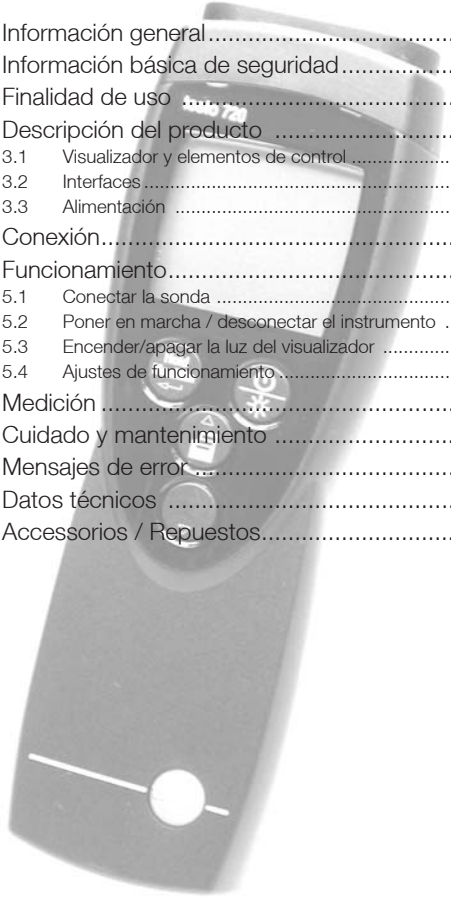
testo

testo 720
Instrumento de medición de temperatura

Manual de instrucciones es

Indice

Información general 2
1. Información básica de seguridad 3
2. Finalidad de uso 4
3. Descripción del producto 5
   3.1 Visualizador y elementos de control 5
   3.2 Interfaces 6
   3.3 Alimentación 6
4. Conexión 7
5. Funcionamiento 8
   5.1 Conectar la sonda 8
   5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento 8
   5.3 Encender/apagar la luz del visualizador 8
   5.4 Ajustes de funcionamiento 9
6. Medición 12
7. Cuidado y mantenimiento 14
8. Mensajes de error 15
9. Datos técnicos 16
10. Accessorios / Repuestos 17



Información general

Este capítulo proporciona información importante acerca del uso de este manual.

El manual contiene información a seguir de forma estricta si se quiere usar el producto de forma segura y eficaz.

Por favor, lea detalladamente este manual de instrucciones y asegúrese que está familiarizado con el funcionamiento del instrumento antes de utilizarlo. Tenga este manual a mano de manera que le sea fácil consultarlo cuando le resulte necesario.

Identificación

Símbolo	Siginificado	Comentarios
i	Nota	Consejos e información útil.
➢, 1, 2	Objetivo	Describe el objetivo a alcanzar mediante los pasos descritos. ¡En el caso de pasos numerados, se debe segir el orden indicado!
✓	Condición	Una condición que se debe cumplir si se quiere llevar a cabo una acción tal y como está descrita.
›, 1, 2, ...	Pasos	Siga los pasos. ¡En el caso de pasos numerados, se debe seguir el orden indicado!
Texto	Texto en el visualizador	El texto se muestra en el visualizador del instrumento.
Tecla	Tecla de control	Presione la tecla.
-	Resultado	Describe el resultado de un paso previo.
⇨	Información adicional	Remite a información más extensa o detallada.

1. Información básica de seguridad

Este capítulo proporciona las reglas generales que se deben seguir si se quiere usar el producto de forma segura.

Evitar riesgos personales/protección del instrumento

- No efectue mediciones con el instrumento y sus sondas en o cerca de partes con carga electrica.
- No almacene el instrumento/sondas junto con disolventes y no utilice desecantes.

Seguridad del producto/mantener la garantía

- Use el instrumento respetando los parámetros especificados en los Datos técnicos.
- Maneje el instrumento adecuadamente y de acuerdo a su finalidad de uso. No aplique nunca la fuerza.
- No someta las empuñaduras y cables a temperaturas superiores a 70 °C a menos que estén aprobados para temperaturas más altas.
  Las temperaturas proporcionadas para sondas/sensores solo se refieren al rango de medición de los sensores.
- Abra el instrumento solo cuando está expresamente descrito en este manual para tareas de reparación y mantenimiento.
  Solo debe realizar el mantenimiento y reparaciones indicados en este manual. Al hacerlo, siga los pasos descritos. Por motivos de seguridad, solo debe utilizar recambios originales Testo.

Eliminación ecológica

- Deposite en el contenedor adecuado las pilas recargables defectuosas/pilas agotadas.
- Puede devolvernos el equipo cuando este haya llegado al final de su vida útil. Nosotros nos encargaremos de su eliminación correcta.

2. Finalidad de uso

Este capítulo describe las areas de aplicación para las cuales el instrumento esta pensado.

Utilizar el producto solo en las aplicaciones para las cuales fue diseñado. Consultar con Testo en caso de cualquier duda.

El testo 720 es un instrumento compacto de medición para medir temperatura mediante sondas conectables.

El producto fue diseñado para las siguientes tareas/aplicaciones:

- Mediciones en ambiente, surperficies y por inmersión
- Laboratorios

El producto no debe usarse en las siguientes áreas:

- Areas con riesgo de explosividad
- Mediciones para diagnósticos médicos

3. Descripción del producto

Este capítulo proporciona una descripción de los componentes del producto y sus funciones.

3.1 Visualizador y elementos de control

Descripción

① Interface por infrarrojos, entrada para sondas
② Visualizador
③ Teclas de control
④ Compartimento pila (parte posterior)
⑤ Compartimento de mantenimiento

Funciones de las teclas

Tecla	Funciones
⏻	Puesta en marcha del instrumento; desconexión (mantener presionada)
☼	Encendido/apagado luz visualizador
Hold / Max / Min	Retener lectura; visualizar valor máximo/mínimo
↵	Entrar/salir del modo configuración (mantener presionada) En el modo configuración: validar entrada
△	En modo configuración: incrementar valor, seleccionar opción
▽	En modo configuración: reducir valor, seleccionar opción
🖶	Imprimir datos

Símbolos importantes en el visualizador

Símbolo	Significado
	Carga de la pila (esquina inf. derecha en visualizador): · 4 segmentos iluminados en el símbolo de la pila: la pila dispone de plena carga · Sin segmentos iluminados: pila casi agotada
	Función de impresión: las lecturas se envian a la impresora
	Límite superior de alarma excedido
	Límite inferior de alarma excedido

3.2 Interfaces

Interface por infrarrojos

Los datos de medición se pueden enviar a la impresora Testo mediante la interface por infrarrojos situada en la parte superior del instrumento.

Entrada para sondas

Se pueden conectar sondas de medición en la entrada situada en la parte superior del instrumento.

3.3 Alimentación

La alimentación se suministra mediante una pila bloque de 9V (incluída) o un pila recargable. No funciona conectado a red ni se puede recargar la pila en el instrumento.

4. Conexión

Este capítulo describe los pasos necesarios para la puesta en marcha inicial del producto.

➢ Quitar el film protector del visualizador:

› Tirar cuidadosamente del film protector.

➢ Insertar una pila/pila recargable:

1. Para abrir el compartimento de la pila en la parte posterior del instrumento empuje la tapa en la dirección de la flecha y extraigala.
2. Inserte una pila/pila recargable (bloque 9V). ¡Respetar la polaridad!
3. Para cerrar el compartimento, colocar de nuevo la tapa y empujar en dirección contraria a la de la flecha.

5. Funcionamiento

Este capítulo describe los pasos mas frecuentes cuando se usa el instrumento.

5.1 Conectar la sonda

Sondas conectables

Las sondas conectables se deben conectar previamente a la puesta en marcha del instrumento para que este pueda reconocerlas.

› Inserte el conector de la sonda a la entrada adecuada del instrumento.

5.2 Poner en marcha / desconectar el instrumento

➢ Puesta en marcha del instrumento:

› Presionar ⏻.

- Se abre el menú medición: se visualiza la letura actual, o se visualiza ---- si no hay ninguna lectura disponible.

➢ Desconexión del instrumento:

› Mantener ⏻ presionada (aprox. 2s) hasta que desaparece la visualización.

5.3 Encender/apagar la luz del visualizador

➢ Encendido/apagado de la luz del visualizador:

✓ El instrumento debe estar puesto en marcha.

› Presionar ☼.

5.4 Ajustes de funcionamiento

1 Abrir el modo de configuración:

✓ El instrumento debe estar puesto en marcha y en el modo medición. Hold, Máx o Mín no están activados.

› Mantener [↵] presionada (aprox. 2s) hasta que cambia la visualización.

- El instrumento pasa al modo configuración.

ℹ Se puede cambiar a la siguiente función con [↵]. Se puede abandonar el modo configuración en cualquier momento. Para ello, mantener [↵] presionada (aprox. 2s) hasta que el instrumento cambia al modo medición. Cualquier cambio efectuado en el modo configuración queda memorizado.

2 Configurar la función de alarma:

✓ El modo configuración está abierto, ALARMA está iluminada.

1 Seleccionar la opción con [△] / [▽] y confirmar con [↵]:

· oFF: desactiva la función de alarma.

· on: activa la función de alarma.

Se seleccionó oFF:

➥ Continuar con objetivo CONFIGURAR LA FUNCIÓN IMPRIMIR MAX./MIN.

Se seleccionó on:

2 Usar [△] / [▽] para configurar el valor para el límite superior (⭱) y confirmar con [↵].

3 Usar [△] / [▽] para configurar el valor para el límite inferior (⭳) y confirmar con [↵].

3 Configurar la función de imprimir max./min.:

✓ El modo configuración está abierto, 🖶 y MaxMin parpadean.

› Seleccionar la opción con △ / ▽ y confirmar con ↵:

- on: se imprimen los valores máx. y mín. al mismo tiempo que las lecturas actuales o memorizadas.
- oFF: no se imprimen los valores máx. y mín. al mismo tiempo que las lecturas actuales o memorizadas.

4 Configurar la desconexión automática:

✓ El modo configuración esta abierto, Desconexión Automática está iluminado.

› Seleccionar la opción con △ / ▽ y confirmar con ↵:

- on: el instrumento se desconecta automáticamente si no se presiona ninguna tecla durante 10 min. (Hold o Auto Hold estan iluminados).
- oFF: el instrumento no se desconecta automáticamente.

5 Configurar la fecha/hora:

✓ El modo configuración está abierto, Year iluminado.

1 Usar △ / ▽ para configurar el año en curso y confirmar con ↵.

2 Usar △ / ▽ para configurar el mes (Month), el día (Day) y la hora (Time) y confirmar cada uno con ↵.

6 Configurar la unidad de medición:

✓ El modo configuración está abierto, UNIDAD iluminado.

› Seleccionar la unidad con △ / ▽ y confirmar con ↵.

7 Resetear:

✓ El modo configuración está abierto, RESET iluminado.

› Seleccionar la opción con ⏶ / ⏷ y confirmar con ↵:

· no: el instrumento no se resetea.

· Yes: el instrumento se resetea a los ajustes de fábrica. No se resetea el ajuste de fecha/hora.

- El instrumento regresa al modo medición.

6. Medición

Este capítulo describe los pasos necesarios para efectuar mediciones con el producto.

➢ Tomar una medición:

✓ El instrumento está puesto en marcha y en el modo de medición.

› Situar la sonda en posición y tomar las lecturas.

Con la función de alarma activada y algún límite excedido:

- ⭱ o ⭳ parpadean y se oye una señal acústica.
- Se desconecta la alarma si la lectura vuelve a estar dentro de los límites.

› Para cancelar manualmente la alarma acústica: presionar [↵].

➢ Retener la lectura, visualizar el valor máximo/mínimo:

Se puede memorizar la lectura actual. Se pueden visualizar los valores máximo y mínimo (desde que se puso en marcha el instrumento por última vez).

› Presionar [Hold / Max / Min] varias veces hasta que se visualiza el valor requerido.

- Lo siguiente se visualiza en sucesión:
  · Hold: la lectura memorizada
  · Max: el valor máximo
  · Min: el valor mínimo
  · La lectura actual
- Además del valor memorizado, máximo o mínimo, la segunda línea del visualizador muestra la lectura actual.

➢ Actualizar los valores máximo/mínimo:

Los valores máximo/mínimo de todos los canales se pueden actualizar a la lectura actual.

1 Presionar Hold / Max / Min varias veces hasta que Max o Min se iluminen.

2 Mantener Hold / Max / Min presionada (aprox. 2s).
- Todos los valores máximos y mínimos se actualizan al valor actual.

➢ Imprimir lecturas:

Se pueden imprimir las lecturas mostradas en el visualizador (lectura actual, lectura memorizada, o lectura máx./mín).
Se necesita una impresora Testo (accesorio).

i Con la función de impresión Máx./Mín. activada, los valores máx/mín se imprimen al mismo tiempo que la lectura actual o la lectura memorizada.
➥ Vea el capítulo AJUSTES DE FUNCIONAMIENTO.

1 Configurar el instrumento de manera que el valor a imprimir se muestre en el visualizador.

2 Presionar (🖶).

7. Cuidado y mantenimiento

Este capítulo describe los pasos necesarios para mantener la funcionalidad del producto y ampliar su vida útil.

➢ Limpiar el instrumento:

› Limpiar el instrumento con un paño humedo (en soluciónes jabonosas) si está muy sucio. ¡No use productos de limpieza agresivos o disolventes!

➢ Cambiar la pila/pila recargable:

✓ El instrumento debe estar desconectado.

1 Para abrir el compartimento de la pila en la parte posterior del instrumento empuje la tapa en la dirección de la flecha y extraigala.

2 Extraer la pila/pila recargable agotada e insertar una pila/pila recargable nueva (bloque 9V). ¡Respetar la polaridad!

3 Para cerrar el compartimento, colocar de nuevo la tapa y empujar en dirección contraria a la de la flecha.

8. Mensajes de error

Este capítulo proporciona soluciones a posibles errores.

Error	Causas posibles	Posibles soluciones
▭ iluminado (zona inf. derecha del visual.)	· Pila del instrumento casi agotada.	· Sustituir la pila del instrumento.
El instrumento se desconecta automáticamente	· Función Auto Off activada. · Carga restante de la pila demasiado baja.	· Desactivar función. · Sustituir pila.
Se visualiza: -----	· Sonda no conectada. · Sonda rota.	· Desconectar el, instrumento, conectar la sonda y volver a ponerlo en marcha. · Por favor, contacte con algún Servicio Técnico de Testo.
Reacción lenta en el visualizador	· Temperatura ambiente muy baja	· Elevar la temperatura ambiente
Se visualiza: uuuu	· Se excedió el rango inferior de medición.	· Mantener dentro del rango permitido.
Se visualiza: oooo	· Se excedió el rango superior de medición.	· Mantener dentro del rango permitido.

Si no hemos podido resolver sus dudas, por favor póngase en contacto con algún Servicio Técnico de Testo o su distribuidor más cercano. Puede encontrar los detalles de contacto en el libro de garantías o en Internet en *www.testo.com.ar*

9. Datos técnicos

Característica	Valor
Parámetros	Temperatura (°C/°F)
Rango de medición	Sonda Pt100: -100...+800 °C / -148...+1472 °F Sonda NTC: -50...+150 °C / -58...+302 °F
Resolución	0.1 °C / 0.1 °F
Exactitud del inst. (± 1 dígito)	Sonda Pt100: ±0.2°C/±0.4°F (-100.0...+199.9°C/-148.0...+391.8°F) ±0.2 % del v.m. (resto rango) Sonda NTC: ±0.2 °C/±0.4 °F (-25.0...+40.0°C/-13.0...+104.0°F) ±0.3°C/±0.6°F (+40.1...+80.0°C/+104.1...+176.0°F) ±0.4°C/±0.8°F (+80.1...+125.0°C / +176.1...+257.0°F) ±0.5 °C/±0.9 °F (resto rango)
Probe	1x entrada mini DIN para sonda de temperatura Pt100 o NTC
Intervalo de medición	2/s
Temperatura func.	-20...+50 °C / -4...+122 °F
Temperatura almac.	-30...+70 °C / -22...+158 °F
Alimentación	1x pila/pila recargable bloque 9 V
Vida de la pila	aprox. 70 h
Clase de protección	con TopSafe (accesorio) y sonda conectada: IP65
Directriz CE	89/336/EEC
Garantía	2 años

10. Accessorios / Repuestos

Denominación	Modelo
Sondas NTC	
Sonda NTC estanca de inmersión/penetración	0613 1212
Sonda NTC estanca de superficie para superficies lisas	0613 1912
Sonda NTC de ambiente, resistente y eficaz	0613 1712
Sondas Pt100	
Sonda Pt100 estanca y resistente de inmersión/penetración	0609 1273
Sonda Pt100 de ambiente, resistente y eficaz	0609 1773
Varios	
TopSafe para testo 720, protege contra suciedad y golpes	0516 0221

Para una lista completa de todos los accesorios y respuestos disponibles por favor consulte los catálogos y folletos de producto o consulte nuestra página de internet www.testo.com.ar